

浦氏细胞虽有明显消逝(减少达21.9%)⁽²⁾,但存留的细胞的体积并无明显改变;2.老年大鼠浦氏细胞的核与核仁呈现出缩小的趋势,可能反映了蛋白质合成有所减弱⁽⁴⁾。

主要参考文献

- (1) Brody, H. and Vijayshankar, N. Anatomical changes in the nervous system. In: Finch, EC, and Hayflick, L. (eds) *Handbook of the Biology of Ageing*. Van Nostrand Reinhold, New York, pp. 241—281, 1977
- (2) 侯镇、陈志勋, 大脑中枢神经系统衰老的形态学研究。1. 老年大鼠脑皮质与小脑皮质的神经元消逝(待发表), 1981.
- (3) Schulz, U. and Hunziker, O. Comparative studies of neuronal perikaryon size and shape in ageing cerebral cortex. *J. Gerontol.* 35:483—491, 1980
- (4) Bowen, DM. Biochemical evidence for nerve cell changes in senile dementia. In: Amaducci, L. et al (eds) *Aging of the Brain and Dementia*. Aging, 13:127—138, Raven, New York, 1980

蛔虫卵的发生与卵壳形成

孟宪钦 王松山 周文琴 王伯霞

应国华 李向印 张玉英 王亚飞

(河北医学院寄生虫学教研室)

(河北医学院基础医学研究所电镜室)

本文是用DMSO冷冻割断法断裂了人蛔虫的雌性生殖器官,包括卵巢的生殖区、生长区;输卵管近段(近卵巢段)、远段(近子宫段);子宫近段(近输卵管段)中段及远段(近阴门段);经临界点干燥,离子镀膜仪镀金,用扫描电镜25—30KV进行观察。

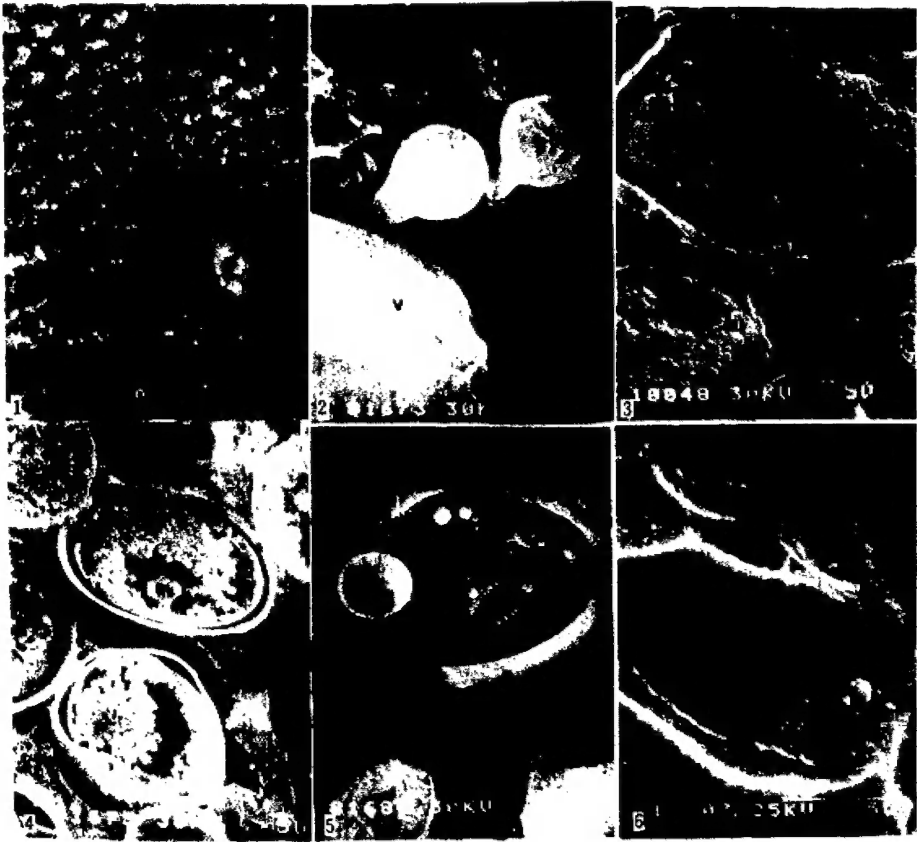
卵巢是两个实体的细胞索,内含生殖细胞及上皮细胞,生殖区产生卵原细胞尚未见到轴索形成。生长区内含初级卵母细胞,由细胞质间桥与轴索连接,该细胞排列于轴索的周围,如辐条排列于轮轴上一样,自前向后体积逐渐增大。初级卵母细胞发育成熟时为 $70 \sim 80 \times 5 \sim 8 \mu m$ 。一层卵膜,细胞核较大位于其近外端部,其内含物尚有脂滴、屈光颗粒(Refringent granule)及致密颗粒(Dense granule)(图1)。约近输卵管3~5厘米处细胞质间桥变弱而后断裂。卵母细胞游离于卵巢或输卵管腔之内,近输卵管1~3厘米时轴索突然消失,起初初级卵母细胞为圆柱状,脱离轴索后卵母细胞呈方形、长圆形最后变为圆球形或椭圆球状。

近卵巢端的输卵管内充满大量粘液蛋白样物质,尚未发现精子。受精囊位于子宫与输卵管之间,约近子宫1~2厘米处,该处可见大量精子,虫卵多在该处或输卵管近受精囊处受精,精子呈梨形,体部圆球状约为 $7 \times 8 \mu m$,尾部很短仅 $3 \sim 4 \mu m$,表面光滑(图2)。

受精后卵母细胞的细胞质及其外被迅速发生变化,在原始卵膜下又出现第二层卵膜,在该二膜之间逐渐充添几丁质;原始卵膜稍增厚保留于几丁质壳之外形成外界膜,或称卵黄膜,其外表面逐渐粗糙,出现蛋白膜隆起纹饰;细胞质开始收缩形成卵黄周间隙,屈光颗粒移向细胞质的周围,致密颗粒集中于细胞质的中心,如图3。由于颗

粒的集中细胞质出现了空带或空泡, 屈光颗粒聚集结合成为一个较大的个体即屈光小体, 或融合于一起形成颗粒状的蛭貳层 (图4.5)。该层厚薄不定, 至子宫末端虫卵成熟时其厚度可增至 $4\ \mu m$ 左右, 与此同时细胞质本身又分泌出一层单位膜位于蛭貳层之内 (图5)。

在子宫起始段时几丁质壳还处在发育过程中, 近子宫中段时则该壳业已发育完成; 蛋白膜的出现晚于几丁质壳, 至子宫末段时蛋白膜才发育完成。此时扫描电镜观察, 蛋白膜表面呈高低不平的隆起与凹陷, 在虫卵的一端由一个连续的蛋白膜隆起围成一个明显的凹陷, 即卵盖样区, 卵盖即位于该区之内, 其周围有许多微孔 (图6)。同时在虫卵的另一端的蛋白膜凹陷中, 可见一个结节状的突起。



图版说明

1. 卵巢生长区横裂面: 示初级卵母细胞及轴索。

2. 受精囊内的精子及虫卵。
3. 输卵管近受精囊处的虫卵横断面：二层卵膜，屈光颗粒分布于细胞质的周围，致密颗粒向中心集中。
- 4~5. 子宫近、中段的虫卵：出现屈光小体、细武层、几丁质壳及蛋白膜。
6. 子宫中后段的虫卵：卵的一端有卵盖样区。

| | | |
|----------------|------------------|----------------|
| <i>A</i> 细武层 | <i>C</i> 几丁质壳 | <i>Dg</i> 致密颗粒 |
| <i>O</i> 卵盖 | <i>Oa</i> 卵盖样区 | <i>OI</i> 卵膜 |
| <i>P</i> 蛋白膜 | <i>Po</i> 初级卵母细胞 | <i>R</i> 轴索 |
| <i>Rb</i> 屈光小体 | <i>Rg</i> 屈光颗粒 | <i>S</i> 精子 |
| <i>V</i> 卵黄膜 | → 脂滴 | |

毛冠鹿 (*Elaphodus cephalophus*) 的染色体研究

张锡然 王建华 陈玉泽

(中国科学院昆明动物研究所)

本文采用肺和皮肤成纤维细胞培养法，首次报道了我国特有的珍贵动物毛冠鹿的染色体数目及形态特征，并作了 G -带、 C -带、 Ag -带及姐妹染色单体互换 (SCE) 分析。结果表明，二倍体染色体众数在雄性为 $2n=48$ ，雌性 $2n=47$ ，其中有三对大染色体，第一对为末端着丝点，第二对为近端着丝点，第三对为中着丝点，另有19对小染色体，均为末端着丝点。雌雄两性动物核型的主要差异在于前者的性染色体由一条 X_1 和一对 X_2 构成，而后者则由一条 X_1^+ ， X_1^+ ， X_2 和 Y 构成，其中， X_1 是一条最大的近端着丝点染色体， X_2 是中等大小的末端着丝点染色体， Y 是一条中等大小的近端着丝点染色体。 G -带分析表明，雄性的 X_1^+ ， X_1^+ 染色体分别相当于雌性 X_1 染色体的长臂和短臂。 C -带和 G -带显示，非着丝点和着丝点区的异染色质是两种不同类型的结构异染色质。 $Ag-AS$ 技术揭示核仁组织者 ($NORs$) 位于第一对和第二对染色体的次缢痕处。除此，还测定了该动物的姐妹染色单体互换率，其平均值为6.2/每细胞。